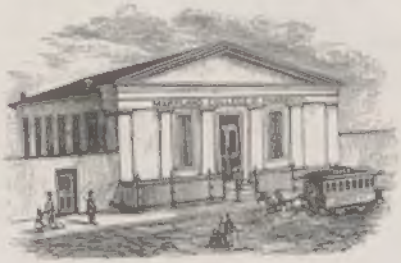

Aisquith near Fayette Street—Occupied 1877-1886

Boucsin

1

Sauerstoff (O)

Der Sauerstoff wurde vor 110 Jahren von Scheele und Priestley fast zu gleicher Zeit entdeckt, aber erst viel später von Lavoisier seine Natur auf exakt und genauer bestimmt. Er ist zu 20,9 in der atmosphärischen Luft mit 79,1 Stickstoff vermischt enthalten. Man kann ihn daraus nicht durch Abscheidung des Stickstoffs darstellen, weil jener ein ganz indifferenter Körper ist, und sich deshalb nicht direkt mit einem anderen Körper oder Luft N. direkt mit einem anderen Körper oder Luft N.

Man stellt den Sauerstoff auf folgende verschiedenen Arten dar:

1.) Durch glühen Glühen des HgO, wodurch beide getrennt werden in Hg und freien O. Dies ist diese Methode sehr bequem und auf positiv.

2.) Durch Glühen des MnO_2. Dieses geschieht in Mn_2O_3 und O.

3.) Durch Zerlegung des MnO_2 durch SO_3.

Hierbei entstehen $SO_3 + MnO$ und freier O. Es [illegible] indessen die Retorte [illegible]

[illegible] wobei [illegible] jedes [illegible] durch [illegible] sich mit [illegible] für [illegible] SO_3.

[illegible] $3KO, 3SO_3 + Cr_2O_3$

[illegible] Formation.

4.) Durch Erhitzen des ClO_5KO, das dabei in ClK

Mr. Boucsin's note book in Inorganic Chemistry. Given by Mr. Simon Solomon where Boucsin probably worked for Solomon's father at Baltimore & Pine Streets. Now at Sharp & Dohme.

Boussin

1

Sauerstoff (O)

Der Sauerstoff wurde vor 110 Jahren von Scheele und Priestley fast zu gleicher Zeit entdeckt, aber erst viel später von Lavoisier seiner Natur nach erkannt und genauer bestimmt. Er ist zu 20,9 in der atmosphärischen Luft mit 79,1 Stickstoff vermischt enthalten. Man kann ihn durch nicht direkte Abscheidung des Stickstoffs darstellen, weil letzterer ein ganz indifferenter Körper ist, und sich deshalb nicht direkt mit einem andern verbinden will.

Man stellt den Sauerstoff auf folgende verschiedenen Arten dar:

1.) Durch starkes Glühen des HgO, wodurch beide getrennt werden in Hg und freien O. Doch ist diese Methode sehr kostspielig und nicht zweckmäßig.

2.) Durch Glühen des MnO_2. Dieser zerfällt in Mn_2O_3 und O.

3.) Durch Erhitzung des MnO_2 durch SO_3. Hierbei entstehen $SO_3 + MnO$ und freier O. Da bei dieser Methode fast jedesmal die Retorte springt, so ist solche nicht gut anwendbar.

4.) Durch Erhitzen des $NO_5 + KO$, wobei aber $NO_5 + KO$ freier O entsteht, der jedoch stets mit NO_3 vermischt ist, entstehend durch die Einwirkung LiO_3 des Glases, welches sich mit KO zu verbinden strebt, und deshalb NO_5 frei macht.

5.) Durch Erhitzung des $2CrO_3 KO$ durch SO_3, hierdurch entstehen wieder freier O — $SO_3 KO + SO_3 Cr_2O_3$ die zusammen heißen zu Chromalaun.

6.) Durch Erhitzen des $ClO_5 KO$, der dabei ... ClK

und einem O gebildet. Es ist diese Methode die einfachste und zweckmäßigste.

Der Sauerstoff ist ein nicht zusammendrückbares Gas von 1,10363 spez. Gew. 4,64 des selben Eisen fällt in 1000 H O. Er ist unter allen Körpern der am meisten verbreitete. Er geht mit allen, Halbgewichtsmetallen, Verbindungen ein. Er ist zur Respiration unbedingt nothwendig, und wird deßhalb auch häufig bei Erstickungsfällen als Heilmittel angewendet.

Ozon.

Wird zuerst von Löwenbein in Basel entdeckt. Es ist ein im allotropischen Zustande befindlicher Sauerstoff, der jedoch von ihm so verschieden ist, als der unreife Weingeist vom gereiften.

Das Ozon entsteht durch die Einwirkung der Elektricität auf den Sauerstoff. Es entsteht sogleich wenn man einen electrischen Funken durch denselben leitet. Auch auf chemischem Wege ist es darzustellen.

Untersucht man nämlich Wasserstoff in einem verschlossenen Gefäße zu 2/3 mit H O, so daß also noch mit der Luft in Berührung bleibt, so entsteht allmählig Ozon in dem Gefäße.

Das Ozon macht sich durch einen eigenthümlichen Geruch bemerkbar, den man bisher dem electrischen zuschrieb, und der im concentrirten Zustande zu vergleichen ist dem des Chlors sehr ähnlich ist. Es ist sehr giftig. Die geringste Quantität tödtet ein kleines Thier.

Bringt man ein angefeuchtetes mit Blei Papier versehen und Jod haltiges Papier beyderseits Papier

in Oxyd, so wird es sofort gebrauchbar und dennoch gut bleibt.

So wirkt sehr eingreifend, so gar wird das Silber durch sie angegriffen. (Manche halten es für ein Absorptionsmittel.)

Wasserstoff (H)

Kommt in der Natur sehr wenig frei vor, wird gewonnen in den Gasen der Vulkane und in den Exhalationen der Menschen.

Zu seiner Darstellung verlangt man HO durch die elektrische Wärme, oder mit chemischen Mitteln. Ganz rein erhält man es durch Zerlegung des HO durch K oder Na in verschlossenen Räumen. Dagegen stets mit anderen Gasen gemengt durch Zerlegung des HO durch Z oder Fe mit SO_3 ~~oder HY~~ auch kann man es erhalten, indem man es durch ein System von Röhren durch eine Lösung von KO und eine von $CaHy$ leitet.

Das Wasserstoffgas ist farblos und in reinem Zustande nicht geruchlos. Es ist das leichteste aller Gase (14½ mal leichter, als die Luft) und läßt sich durch den kleinsten Druck nicht zu einer Flüssigkeit zusammenpressen. Entzündet verbrennt es unter Entstehung von HO, in Gemeinschaft mit reiner ist es eine leuchtende Flamme.

Wasser (HO)

Das Wasser, welches durch Verbrennen des H in O in verschlossenen Räumen entsteht, ist sehr rein, dagegen enthält das in atmosphärischer Luft enthaltene Wasser, in dem sich stets eine

Ozon von NO_5 entsteht. (z. B. bei Regenwasser)

Das Wasser hat maximum der Dichtigkeit bei + 4°
das höchste spez. Gew., und ist also unter oder über
dieser Temperatur leichter, weil der Grund davon
ist daß das Eis auf dem Wasser schwimmt.
Das spez. Gew. des Eises ist 0,96. das unter ihm
befindliche Wasser soll stets eine Temperatur von + 4°
haben.

Das Eis läßt sich künstlich darstellen, sowohl
durch Gefrierenlassen, als auch auf chemischem Wege. In
beiden Fällen zwingt man gewöhnlich Körper in einen
andern Aggregatzustand überzugehen, wodurch
Wärme gebunden wird, also Mangel an solcher
oder Kälte entsteht. Z. B. beim raschen Verdunsten
des Aethers oder Schwefelkohlenstoffs. Durch Auf-
lösen des Salpeters, Kochsalzes etc. besonders
aber wird jetzt Salpetersaures Ammoniak zur
Erzeugung der Kälte benutzt. Durch einfache
Uebergießen darstellen mit Wasser und Einlegen
von Eis, eingemischten mit HCl gefüllten
Röhren. Auch übergießt man wohl flüssige krystall.
Glaubers. $SO_3 NaO$ mit CtH oder verdünnter SO_3.

Das Wasser ist ein Auflösungsmittel sehr vieler
Körper, weshalb es in der Natur nie rein vorkommt.
Man unterscheidet 4 Arten davon:
<u>Quellwasser</u>, <u>Flußwasser</u> <u>Meerwasser</u> u. <u>Regenwasser</u>.

Das <u>Quellwasser</u> das seinen Namen durch seine Aus-
quellen aus der Erde hat entsteht, indem die Wasser-
dämpfe der Luft durch die Erde aufgehalten werden,
wenn sie selbst als Wasser durchsickern, sich ansam-
meln und zuletzt als Quellen. Solches Wasser

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Am einfachsten [illegible] HCl [illegible] die Kolbe [illegible] H dar.

[illegible] HCl [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] HCl [illegible] Cl.

[illegible] O_3 HO [illegible]

[illegible] HCl auf [illegible]

[illegible] als Chlorammonium [illegible]

[illegible] MnCl [illegible]

[illegible] Metalle [illegible] HCl [illegible]

[illegible]

Stickstoff (N)

Ist zu 79,1 [illegible] atmosphärischen Luft enthalten [illegible] gemischt mit 20,9 Raumtheilen [illegible]

[illegible] Cl [illegible] NH_3 [illegible] ClH bildet, und N frei wird. [illegible] NH_3 [illegible]

[illegible] bei der [illegible]
[illegible]

[illegible] 8

[illegible] Ammoniak.

Ein farbloses Gas von 0,97 [illegible] [illegible] Verbrennung [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
Verhältnissen: $NO : NO_2 : NO_3 : NO_4 : NO_5$.

Stickoxydul (NO)

[illegible] NO_5 auf [illegible] [illegible] NO_5NH_4O. [illegible] spec. Gew. 1,5. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

Stickoxyd (NO_2)

Ist ein farbloses Gas [illegible]

[illegible] NO_2 gebildet wird, wenn man [illegible] mit Cu oder Hg [illegible]

[illegible]

[illegible] NO_3 [illegible] NO_3 [illegible] blau [illegible] wird [illegible] bestimmt werde [illegible]

Salpetrige Säure (NO_3)

Die salpetrige Säure ist wahrscheinlich [illegible] dargestellt worden [illegible]

Man erhält sie [illegible] 2 Vol NO_2 mit [illegible] 1 Vol O mischt und die Mischung durch eine [illegible] Kältemischung (von [illegible] Eis und Salz) [illegible] Man erhält sie [illegible] indigoblaue Flüssigkeit [illegible] NO_4 [illegible] flüssige NO_3 [illegible] HO [illegible] NO_3 und NO_2 nach der Formel:

$$3\,NO_3 = NO_5 + 2\,NO_2.$$

[illegible] NO_3 [illegible] NO_3 [illegible]

[illegible] NO_3 [illegible]

[illegible]

[illegible] Cl. [illegible] Cl O5 [illegible]
[illegible] Cl O [illegible]
[illegible] 2 Cl O [illegible]
[illegible]

Unterchlorsäure (Cl O4)

Die Darstellung dieser Säure [illegible]
[illegible] Cl O5 [illegible]
[illegible] Cl O5.

Vorgelesen [illegible] Nach
[illegible] 3 Cl O4 = 2 Cl O3 + Cl O2.
[illegible] Cl O3 HO [illegible]
[illegible] — 20° [illegible]
[illegible] — 15° [illegible] Cl O4 [illegible]
[illegible] 28°. [illegible] 3 Cl Cl O4 [illegible]
[illegible] 2 Cl O3 + Cl O2.
[illegible] Cl O3 + Cl O5, [illegible]
[illegible] 2 Cl Cl O4 [illegible]

Salpetersäure (dCS)

[illegible]

[illegible]

$NCS\,Cyl + Cl$ (dCS) $+ (Cyl\,Cl) + C$.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] Cl [illegible] NO_5 [illegible]
NO_4, NO_3, HCl [illegible]
NO_3 [illegible]
[illegible] Cl [illegible] NO_4
[illegible] destilliren [illegible]
[illegible]
[illegible] Cl durch $NO_5\,AgO$ [illegible]
[illegible] ClAg [illegible] NO_5
[illegible]
[illegible] ClAg [illegible] $NO_5\,AgO$ [illegible]

[illegible] NO_5 enthält [illegible] HCl. [illegible]
[illegible] 1,52 und siedet bei +86°. [illegible]
an der Luft. Durch das Licht wird sie [illegible]
in $NO_4 + O$ zerlegt, [illegible]
[illegible] Destilliren wird sie [illegible]
[illegible] $NO_4 + O$ zerlegt
[illegible] HCl [illegible]
[illegible] $NO_5 + 4HO$
[illegible] NO_5 [illegible]
[illegible] $NO_5 + 4\,aq$ [illegible]
[illegible] siedet bei +121°.
[illegible] 1,424 [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] Destilliren [illegible]
[illegible] HCl entfernt.
[illegible] NO_3 durch
[illegible] NO_3)
[illegible] NO_3 [illegible]
[illegible] $NO_5\,BaO$ [illegible] NO_5 [illegible]
Cl [illegible] $NO_5\,AgO$ [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] zu [illegible], in Wasser [illegible] mit [illegible] [illegible],

Um NO_5 von ihren Verunreinigungen zu befreien, destillirt man die Lösung derselben mit SO_3 und $SO_3 KO$, wodurch [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

Rauchende Salpetersäure ($NO_5 + NO_4 + aq$)

Ist eine NO_5, welche NO_4 gelöst enthält. Sie soll 1/4 davon zu lösen vermögen.

Zu ihrer Darstellung nimmt man gewöhnlich SO_3 und $+ 2\,NO_5 KO$, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] entstehen. Bei Anwendung von [illegible] [illegible] SO_3 erhält man [illegible] [illegible] [illegible].

Auch kann man NO_2 in NO_5 leiten,
[illegible] $NO_2 + 2NO_5 = 3NO_4$.

Sie hat ein spec. Gewicht von 1,56. Bei einer Temperatur von — 40° erstarrt sie zu einer [illegible] Masse.

Chlor (Cl)

Kommt in der Natur nie frei vor, aber in großer Menge an Na gebunden als $ClNa$, aus dem man es darstellt, indem man es zusammen erhitzt mit MnO_2 und $SO_3 + HO$.

Am besten stellt man es aber durch Zersetzung von ClH mit MnO_2 dar
$$\begin{pmatrix} MnO_2 + 2ClH \\ MnCl + 2HO + Cl \end{pmatrix}$$

Man füllt einen [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] mit Stücken von MnO_2 [illegible] [illegible] ClH [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ClH, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

Auch kann man Cl [illegible] [illegible] [illegible] $2\,CrO_3 + HO$ [illegible]

dann $2CrO_3 + KCl + 7ClH = Cr_2Cl_3 + 7HO + Cl_3, KCl$.
Man erhält [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] 4 [illegible] von Cl daraus.

Das Cl ist ein grünlichgelbes Gas von 2,47 spez. Gew.
Es läßt sich zu einer Flüssigkeit von 1,33 spez. Gew. zusammenpressen. Es [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] bleichende Eigenschaften, wenn es mit durch HO befeuchteten [illegible] zusammenkommt, so entsteht [illegible] [illegible] [illegible] ClH und freier O, der [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Farbstoffe [illegible]. Wie O wird auch Cl [illegible] angezogen.

Bei +8 9° werden 3 Vol Cl durch 1 Vol HO gelöst, unter und über dieser Temperatur weniger. Aus [illegible] Lösung stellt der [illegible] Chlorwasser [illegible] [illegible], dann besteht dieses aus grünlichgelben Kristallen, [illegible] [illegible] [illegible] stechendem Geruch. [illegible] [illegible] Kristalle von $Cl + 10HO$ [illegible]. Durch [illegible] [illegible] Chlors in diesem Zustande [illegible] zusammengepreßt [illegible] flüssiges Cl dargestellt.

Zur Darstellung des ClO bedient man sich des Cl und [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Zersetzung des [illegible].

Das ClO hat ein spez. Gew. von 1,003. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] 3 Gr Cl [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] zerfällt das ClO [illegible] [illegible] [illegible] ClH [illegible] ClO [illegible] HO [illegible] Cl [illegible] [illegible] [illegible] Lösung [illegible] [illegible] [illegible] Cl.

[illegible] ClH [illegible] Cl [illegible]

[illegible] Cl [illegible]

[illegible] ClH [illegible]

[illegible] [illegible]

[illegible] ClH [illegible] ClO [illegible]

[illegible] HgO [illegible]

[illegible] Cl [illegible]

[illegible] $ClHg$ [illegible]

[illegible] ClH [illegible]

ClO [illegible] Cl [illegible]

[illegible] MnO_2 [illegible]

[illegible]

SO_3 [illegible] $ClBa$ [illegible]

[illegible]

[illegible] Cl [illegible]

[illegible] SH [illegible]

Das Cl hat 5 Oxydationsstufen: $ClO : ClO_3 : ClO_4 : ClO_5 : ClO_7$.

Unterchlorige Säure (ClO)

Wurde 1834 von Balard entdeckt. Zu seiner Darstellung schüttelt man frisches HgO [illegible] mit Chlorgas.

$2HgO + 2Cl = ClHg + HgO + ClO$.

Man erhält die ClO [illegible] gelbes Gas [illegible] $Cl + O$ [illegible]

[illegible]

[illegible]

100 Vol. des Gases [illegible] 1 Vol. [illegible]

[illegible] $5ClO = 4Cl + ClO_5$

[illegible]

[illegible] ClO [illegible]

[illegible] ClO_2 [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] Cap. V.

[illegible] Cl [illegible] Ca oder K [illegible]

Der Chlorkalk [illegible] Cl [illegible] (Da [illegible] Cl.)

Der Chlorkalk besteht aus $CaO\,ClO + CaCl + CaO\,HO$.
Man darf natürlich keinen Ueberschuss von Cl [illegible] CaO [illegible] ClO [illegible] ClO [illegible] $CaO\,ClO$ [illegible] ClO_5CaO [illegible] $ClCa + O$.

Der Chlorkalk [illegible] $CaCl\,HO$. [illegible] $ClCa$ [illegible] O [illegible]

[illegible] Cl [illegible] ClO [illegible] ClH [illegible] Cl [illegible] HO [illegible]

[illegible] $ClO\,CaO$ [illegible] $CO_2\,CaO$ [illegible] ClO [illegible]

Der [illegible] Chlorkalk [illegible]
$2\,SO_3 + NaO$, [illegible]

Der Chlorkalk [illegible]

Chlorwasserstoffsäure (ClH)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Vierungsverfahren

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Stickstoff und Wasserstoff

NH_3 . NH_2 . NH_3 : NH_4

Imin Amin Ammoniak Ammonium

Ammoniak NH_3 und einer Säure geben Salze, so entsteht das Salz durch Einlagerung des NH in NH_4Cl oder NH_4O und die Säure verbindet. Wenn man aber mit einer Monobasischen Säure so entsteht eine Einlagerung des Cl etc. und dann NH_3 $NH_3 + ClH = ClH.NH_3$. Das NH_3 ist eine entgegengesetzte Condensat, das sich mit Metallen verbindet und mit den Salzen und Hg ein Amalgam bildet. Man erhält solches durch Einwirkung des Kaliumamalgams in $KCl + NH_4$, wobei man KCl erhält. Dieses Amalgam ist eine grünglänzende butterartige Masse, die sich nach einiger Zeit unter Entwickelung von H in NH_3 und metallisches Hg zerlegt.

Ammoniak (NH_3)

Dieses erhält man durch Erhitzen von $2\,NH\,Cl + CaO + HO$ und $2\,NH\,Cl.NH_4$. Einen $CaO + HO + Cl.NH_4$ $CaCl + (NH_4Cl)\,NH_3 + HO$ Man leitet das Gas in Wasser und trocknet es mit CaO und KO und fängt es über Hg auf. Es riecht stechend, wirkt ätzend, ist leichter als Luft und condensirt sich bei 0 Atmosphären. Es lässt sich mit Hg und NH_3 mischen und in ein Amalgam verwandeln. Dieses wird durch Erhitzen auf 580° zerlegt, es bleibt das Quecksilbersalz NH_3 und es gasförmig NH_3 entweicht. Das Gas hat das specifische Gewicht 0,597.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Chlorammonium (ClH_4N)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] Alkohol leicht löslich.

[illegible] Cl_3N [illegible] NH_3 [illegible]

Cl u. NH_4 [illegible]

[illegible] H_4O [illegible] $Cl Br$, Cl_3N [illegible] NH_3 [illegible]

Br [illegible] NH_4 [illegible] 2–5 % [illegible] Cl [illegible] alles Br [illegible] Färbung erzeugt wird. [illegible] Cl [illegible] wenn man alles Br entfernen will [illegible] Chlorbrom [illegible]

Brom. (Br)

[illegible] Cl [illegible] C_4H_5O [illegible] Br [illegible] mit HO [illegible] 6 [illegible] + 6 Br = [illegible] BrO_5 [illegible] + 5 [illegible] Br K. [illegible] BrO_5 HO [illegible] O [illegible] Br [illegible] MnO_2 und SO_3 das Br [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

und Metall und H_2O. Es ist [illegible] und
[illegible] Fall [illegible] gemischte Dämpfe
gebildet wird und das freie Jod ausgeschieden wird.
Auf umfassende Versuche erfüllt man diese [illegible]
Gleichung [illegible] wird die Jodwasserstoffsäure
[illegible] gebildet, welche zu JH [illegible], der dann
durch HCl zu J und H zerlegt wird. [illegible]
[illegible] zu Jod ist diese Methode ungenügend.

Da Jod aus einer großen Menge Flüssigkeit
[illegible] wird man [illegible] mit HCl und
mit $KClO_3$ [illegible] Cl_2O [illegible] Jod
gebildet werden und Cl_2O ist [illegible]
[illegible] wird. Es aber auf diese Weise und
Jod [illegible] zu bereiten geht, [illegible] man mit HCl [illegible]
[illegible] Kochsalz und [illegible] Cl_2O [illegible]
geht. Man kann auch statt mit HCl und MnO_2 [illegible]
[illegible], da bei [illegible] auf Kochsalz [illegible] Cl_2O
[illegible] gegeben wird [illegible] Cl_2O [illegible]

[illegible] Kochsalz und [illegible] und MnO_2
[illegible] aus dem Jod [illegible]

Man [illegible] die Jodquantum [illegible] Kochsalz [illegible]
(gefärbte [illegible] [illegible]).

Das Jod besitzt [illegible] Kochsalz,
[illegible] einfach [illegible] Kochsalz. Es [illegible]
[illegible], [illegible] bei 107° und [illegible] 175–180°
[illegible] [illegible] 2,9. [illegible] [illegible]
(= 7000 ℔) [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Schwefel (S)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] ClH [illegible]

[illegible]

[illegible] ClH [illegible]

[illegible] ClH [illegible]

[illegible]

[illegible] Cl_2Cu [illegible]

Schweflige Säure (SO_2)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] + HCl [illegible] [illegible] [illegible] enthalten [illegible] behandelt wird.

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] enthalten [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] zur Prüfung [illegible]

Ferner kann Cl in der [illegible] enthalten sein, [illegible]

Salze der [illegible] + [illegible] + Fe_2O_3 + [illegible] + [illegible] + [illegible] + [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Schwefelwasserstoff (SH)

[illegible] S_5H [illegible] SH. [illegible] Fe [illegible]

SH ist [illegible] 1,19. [illegible] 15-16 Atmosph. [illegible] 0,9 spez. G. 4 Vol. [illegible] 1 Vol. SH. [illegible] $HCl + S$ zerlegt.

[illegible] 1% SH [illegible]

[illegible] 1 SH, [illegible]

[illegible] SH [illegible] Quellen [illegible] SCa [illegible] CO_2 zerlegt wird [illegible] CO_2 $CaCl$ [illegible] SH [illegible] CO_2 [illegible] SH gebildet, [illegible] $SH + SCl + CaCl + HCl$ [illegible]

[illegible] 8-9 Grm S [illegible]

Wasserstoffschwefel (S_5H)

[illegible] dargestellt, indem man eine Lösung von S_5K

[illegible]

[illegible]

Schwefelammonium ($(NH_4)_2S$)

[illegible]

Schwefelwasserstoffschwefelammonium ($(NH_4)_2S + H_2S$)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Phosphor. (P)

Wurde zuerst von Brandt in Hamburg entdeckt, [illegible]

[illegible]

[illegible] $SO_3CaO + 2PO_5CaO$ [illegible]

Verdampft man die Lösung, [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] schmilzt bei +45°, siedet bei 290° [illegible] 1,77. [illegible] HCl [illegible]

[illegible] S_2C [illegible]

[illegible] der Luft, und leuchtet dabei im Dunkeln. [illegible] und verbrennt dann [illegible] mit leuchtender Flamme.

Bei einer Temperatur 216°–260° [illegible] Bei 260° [illegible] Durch S_2C kann man [illegible] P [illegible]

Zur Unterscheidung [illegible] P [illegible] HCl [illegible] P [illegible] etc.

[illegible] im Handel vorkommende P [illegible] angewandt wird, [illegible]

([illegible])

[illegible]

[illegible]

Phosphorsäure (PO_5)

[illegible]

Gewöhnlich pflegt man die PO_5 in gel. Cyanid und CO_2 [illegible]

Man pumpt [illegible] mit HH verdünnt [illegible] in [illegible] verwandelt, [illegible] PO_5 [illegible]

Verbindungen mit 1 Atom Wasser und 1 Atom

Phosphorsäure (PO_5)

wird so gebildet, wenn man 1 At. Phosphor mit gerade genug Sauerstoff verbrennt, um PO_5 zu bilden. Es bildet eine weiße, glasige Masse. Das einzige Mittel, es zu trocknen, ist Glühen. Es zerfließt an der Luft und zerfließt mit Wasser unter starker Erhitzung zu PO_5.

Die PO_5 wird sehr häufig in der Chemie als Mittel zur Entziehung von Wasser benutzt, weil sie sehr begierig Wasser anzieht und dann in PO_5 übergeführt wird.

Man bringt die PO_5 in ein Rohr und erhitzt sie mit CO_2, wodurch sie leicht in PO_5 übergeführt wird.

Man kann auf PO_5 wie auf $2PO + 5O$ wirken, indem man sie mit CO_2 und dem mit einem PO sich verbindet, und dann die Kohlensäure PO als CO entgehen läßt.

Die Salze der PO_5 heißen nach einem genauen wissenschaftlichen Ausdruck, indem man sagt, die durch PO_5 aus den gebräuchlichen Säuren entstandenen PO_5 nennen wir. Sie haben mit 3 Atomen Sauerstoff, daß alles PO_5 CO entfernt wird.

Das Sauerstoffatom der PO_5 ist 1, 13.

Eine NO_5 paßt nur für durch Feuer gebildete.

Auch NO_3 wird [illegible] etc.

Auch SO_3 wird Basis, auch entsteht auch durch eine Verbrennung [illegible] Verbindung.

[illegible]

Die C_4H_6 ist [illegible] als C_2H_4.

[illegible] H_3.

[illegible] HCl [illegible] SH.

[illegible] PCl_5 [illegible] C_2H_4 [illegible]

[illegible] Hg [illegible]

PCl_3, [illegible] PCl_3 [illegible]

Calor [illegible] PCl_3 [illegible] HCl Hg. Ein [illegible]

[illegible] von PCl_3 [illegible] C_2H_4 [illegible]

[illegible] ist [illegible] [illegible]

tigung von $HCl = C_2H_4 + PCl_3$.

Das PCl_3 ist [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] $PCl_3 + HCl$.

[illegible]

Die [illegible] PCl_3 [illegible] $3\,Cl\,HCl$. [illegible]

[illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] PCl_3

Gewöhnliche Phosphorsäure $PO_3 + 3\,HO$

Pyro- Phosphorsäure $PO_3 + 2\,HO$

Metaphosphorsäure $PO_3 + HO$.

[illegible] 3, [illegible] 2 [illegible]

[illegible] $PO_3 + 3\,HO$ [illegible] $PO_3 + 2\,HO$

[illegible] $PO_3 + HO$ [illegible]

[illegible] $PO_3 + 2\,NaCl + 2\,HO$ [illegible]

[illegible] PCl_2 [illegible]

Phosphorwasserstoff (PH_3)

[illegible] Phosphor [illegible] Wasserstoff, [illegible] PH_3 [illegible] PH_3 [illegible] Gas, [illegible] Luft [illegible] selbst [illegible]

Es giebt aber noch ein PH_2, das flüssig ist und sich [illegible] Luft selbst entzündet, und noch ein [illegible] PH_3 in der Luft [illegible] wenn [illegible] ist.

Phosphorwasserstoff giebt es noch ein fester P_2H, das [illegible] Luft nicht entzündet.

Leitet man PH_3 ein, so zersetzt es sich in $PH_3 + P_2H$ und entzündet sich dann nicht mehr an der Luft, verlangt aber diese Eigenschaft sofort wieder, wenn man etwas O_2 zusetzt.

Arsen As.

Kommt in der Natur selten gediegen vor, häufig in großer Menge in Verbindung mit andern Metallen besonders in Arsenkies $FeAs + FeS$. Durch Erhitzen dieses in geschlossenen Röhren erhält man [illegible] metallisches Arsen.

Es bildet [illegible] man das As [illegible] metallisch darstellen. Auf Zusatz von $AsCl_3$ und Schwefelwasserstoff [illegible] Verbindungen [illegible] Zinnoxydulsalzen [illegible] Zinnoxydulsalzen.

Um es bei einer [illegible] vorgenommenen Untersuchung metallisch erhalten zu können, bringt man die Verunreinigten [illegible] Arsen [illegible] Lösung [illegible] Zinnoxydulsalzen [illegible] gegossen [illegible] bringt

[illegible]

[illegible] Feuer (1815)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] Zn [illegible] Wasserstoff, [illegible] Schwefelwasserstoff zu AsH_3:

[illegible] AsH_3 [illegible] $AsCl_3$.

[illegible] $AsCl_3$ [illegible]

[illegible]

Gelber Schwefelarsen (As_2S_3)

bildet sich gleich nach Zusatz von 4 Th. $AsCl_3$ und 1 Th. S in Form eines gelben Niederschlags, welcher nach Zusatz von $AsCl_3$ verdünnt und in Schwefelsäure bestehend, der sich nach Schwefelsäure abscheidet, gewaschen erhält man aus 94 Th. $AsCl_3$ und 6 Th. S.

Leitet man SH_2 in eine Lösung von $AsCl_3$ so erhält man reines As_2S_3. Man muß jedoch einen Überschuß vermeiden, weil sonst eine gelbe Fällung und nicht ein Niederschlag entsteht.

Dreifach Schwefelarsen ($AsCl_3$)

bildet sich durch Einleiten von SH_2 in eine angesäuerte Lösung von $AsCl_3$ bei. Es bildet sich dann ein blaßgelber Niederschlag, das sich nur sehr langsam zu Boden setzt, erst nach einigen Tagen. Man beschleunigt das Absetzen durch Erhitzen auf 70°. Setzt man SO_2 zu so fällt wegen Reduktion der $AsCl_3$ zu $AsCl_3$ das As_2S_3 wieder.

Reduktion des Schwefelarsens.

Einige hat man verschiedene Methoden. 1) Man bringt in der Anwendung ganz trockener Substanzen und Apparate, in eine Glasröhre und setzt unter Zutritt eines Gases [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] Arsengehalt.

[illegible]

[illegible]

[illegible] zu 5% [illegible]

[illegible]

[illegible] Arsenvergiftung.

[illegible] Arsenvergiftung [illegible] den Magen und den Darmkanal, und wenn [illegible] den [illegible], die Milz, die Nieren, [illegible] und die [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] wird [illegible] mit [illegible] Lösung von $AlCl_3$ NH_3, bereitet, kocht [illegible] und gibt [illegible] $AlCl_3$ [illegible] NH_3 zu, oder behandelt [illegible] mit $AlCl_3$ [illegible] NH_3 zu, oder behandelt [illegible] mit Kohlenoxyd und erhitzt dann mit $AlCl_3$ etc.

Gegenwirkung der Oxyde und Hydroxyde.

Erst das [illegible] wird [illegible] gegenüber [illegible] Wasser [illegible] zu bereiten [illegible] man eine Lösung von Al_2O_3 NH_3 mit etwas Al_2O_3 gegeben, dieses [illegible] mit $AlCl_3$ und [illegible] mit [illegible] NH_3 [illegible]. Wenn es [illegible] Al_2O_3 [illegible] $Fe_2Cl_6 + 3HCl$ [illegible] gemischt zu werden, da es [illegible] $2Fe_2Cl_6 + 3HCl$ [illegible] Al_2O_3 [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] Wasserstoffgehalt als Gegenstand [illegible] Lösung [illegible] [illegible] [illegible] $Al_2O_3 + Fe_2O_3$ mit [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

Kohlenstoff (C)

Kommt in der Natur als Diamant, Graphit und Kohle vor. Man kann aus ihm Graphit [illegible] Diamant [illegible] Graphit [illegible] Kohle [illegible] Graphit [illegible] Diamant [illegible] Kohle [illegible]

Diamant [illegible] Graphit [illegible] Kohle [illegible]

[illegible] verkohlte Substanz, [illegible] geschmolzen [illegible] aber erhält man eine dichte schwere metallglänzende Kohle.

Die Kohle enthält die unorganischen Bestandtheile [illegible] Metalloxyde [illegible] [illegible] vollständig [illegible] [illegible]

Die gewöhnliche Holzkohle [illegible] kleine und [illegible] [illegible] [illegible]

Durch frisch geglühte Kohle werden große Mengen von Gas absorbirt

[illegible] [illegible] Kohle entfärbt [illegible]

Man unterscheidet folgende Arten von Kohle [illegible]

[illegible] geglüht [illegible] [illegible] entfärbt [illegible]

[illegible] Blutkohle. [illegible] enthält [illegible] aber sehr gut, wenn man sie mit 1/10 Kali glüht, dann [illegible] das entstehende CyK, und [illegible] durch ClH [illegible] [illegible] entfärbt dann [illegible] besonders die Pflanzenfarbstoffe, während die Holzkohle mehr auf [illegible] wirkt

Die Fleischkohle erhält man durch Verbrennen des Fleisches mit den Knochen. Sie enthält CyK, [illegible]

Die Schwammkohle erhält man durch Verbrennen des Badeschwamms. Sie enthält noch gegen 2% JNa und außerdem 0,28 J.Mg [illegible] enthält [illegible] Cyanverbindungen.

Die Elfenbeinkohle enthält [illegible] Cyanverbindungen in geringerer Menge, als die Schwammkohle.

Mit Wasserdampf [illegible] zersetzt sich das C [illegible] CO und CO₂.

Stickstoffoxydul (CO_2)

[illegible]

Kohlenoxyd (CO)

[illegible]

Verbindungen stickstoffhaltiger ($3\,C_2O_3 + 2\,C_4H_4O$)

Wird die Gegenwart dargestellt durch Einleiten von gasförmigem C_2H_3N in C_2H_4O bei Gegenwart von Wasser. Man erhält eine Flüssigkeit, welche nach einiger Zeit zu einer Masse erstarrt.

Es scheint nach einigen Versuchen, daß C_2H_3N entstehen, aber sich dann nicht zeigen und es auch nicht sich erhalten, daß sich $C_4H_3 + HO$ bildet.

Ist erhalten man, daß die Masse mit Wasser digerirt, wobei es sich bildet $3\,C_2O_3$, welche Verbindung sich ausscheidet, und $2\,C_2O_3 + C_4H_4O$ auflöst. Die erwähnte Masse ist eine Verbindung, welche sich aus einem neuen Produkt bildet. Es scheint, daß C_4H_3 nach C_4H_3, die sich selbst bei Wasser chemisch verbindet, bei einer nach $2\,C_2O_3 + C_4H_4O$ hinzugefügt.

Es $3\,C_2O_3 + 2\,C_4H_4O$ ist ein weißes Pulver, welches die Erscheinung von einem Pulver, welches sich aus $2\,C_2O_3 + C_4H_4O$ und C_4H_3 Erscheinung bildet.

Es liegt sich aus einer wässrigen Lösung, welche sich für sich fast flüchtig, und aus einer Mischung von Alkohol, einer Säure und Wasser, einer Säure und Wasser.

Es ist ein Salz, welches mit einer Base von der Chemie Verbindungen und Salzen, welche es als Salz bezeichnet, so fern gesetzt, daß das Salz C und C_2O_3 enthält, und zwar als Salz C_2H_3O als einwertige C enthält, welche C_2H_3O enthält. — Es ist eine Verbindung C_4H_4O und C_2O_3 und C_4H_4O liegen sich nun, welche mit Verbindungen mit C_2O_3 nicht durch C_2H_3O, welche diese C_4H_4O enthalten. — Es C wird bei Verbindungen bleiben.

Bromgas-Schwefelammoniak
Hydrobromsaures

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Bor (B)

[illegible]

Borsäure (BO_3)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Metalle

Vanadium (V)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] etc.

[illegible]

[illegible] Lösung [illegible]

[illegible]

Im Gegentheil [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Kaliumhyperoxyd (KO_3)

Wird dargestellt durch Erhitzen des K[illegible] im Strome von O.

Es ist [illegible] [illegible]. Mit Wasser übergossen [illegible] [illegible] [illegible] es in $KO + 2O$.

Salpetersaures Kali ($NO_5\ KO$)

Kommt in manchen Pflanzen gebildet vor, [illegible] [illegible] [illegible] in [illegible] [illegible]

In [illegible] findet man ihn [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] auf dem Erdboden. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] und Verdampfen der Lösung erhält man [illegible] [illegible].

Künstlich [illegible] sich den [illegible] der Salpeter [illegible] [illegible], [illegible] man sog. Salpeterplantagen anlegt. Es sind dazu [illegible] Stoffe [illegible] [illegible] Basen, welche [illegible] [illegible] Mergel, Kalk und Bauschutt enthalten sind; dann eine Temperatur von +15° und beständige Feuchtigkeit.

Man errichtet aus einem Gemenge dieser Stoffe auf einem Boden von festgestampftem Lehm, der [illegible] der Rückseite [illegible], und mit einem Dache überdeckt sein muss. Die [illegible] Mauer muss den herrschenden Winden ausgesetzt sein. Man begießt nun von Zeit zu Zeit mit Mistjauche, [illegible] [illegible] auf [illegible] den [illegible] Theil sammelt sich nun durch Verdunstung der Flüssigkeit, und [illegible] [illegible] durch die Capillarkraft der größte Theil der salpetersauren Salze an. Nach 2–3 Jahren nimmt man [illegible] [illegible] [illegible] zur Darstellung des Salpeters ab, und [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] auf.

[illegible] [illegible] der Entstehung der NO_5 [illegible] [illegible]

Kali in Cyankalium die fast beim Kochen der Chromsäure
sich bildende entwickelnden CrO_3. Man kann die
Menge des Kali aus solchen Cyankalium bestimmen, indem
man CrO_3 durch es auf + 200° erhitzt. Diese ab-
sichtlich bewirkt, wonach man gleich CrO_3 erhält.
Oder indem man es durch Chlorkalium bei H und
etwas dem CrO_3 entsprechenden Gehalte, an dieses Gehalt
mit Kalkhydrat erhitzt. Bei einer Temperatur 1500
wird beständiges Chromoxydkali gebildet, man erhält
Mischung CrO_3 CaO vor.

Die aus der Salpetersäure abgeschiedene Chromsäure
wird nun weiter verarbeitet, der Lösung, welche
CrO_3 MgO, CrO_3 CaO etc. enthält, mit CrO_3 KO
versetzt, und auf der Wärme CrO_3 CaO etc. als
Pulver niedergeschlagen. Im enthält dann noch
neben CrO_3 KO etwas CrO_3 K und CrO_3 Na, sowie auch
noch Erdalkalien gelöst. Letztere scheiden sich leicht
aus, und werden durch das sogen. Schwefelkalium
entfernt. Meine weiteren Untersuchungen bezweckten
zunächst zu ermitteln Menge der Chromverbindungen
und demnach zu ermitteln CrO_3 KO. Man erhielt
so den Kali-Salpeter, der noch an 25 % fremde Salze
enthält. Man hat nun solchen in der möglichst
kleinen Menge heißen Wassers, und dies die ange-
fremden Salze zu entfernen, da bei 100° 40 Th
CrO_3 KO in 100 Th Wasser leichter sind, wogegen die
anderen Salze viel schwerer. Man klärt, dann auf
die Lösung durch Einleitung, und stellt beim Verdun-
sten die Krystallisation. Durch wiederholtes
Umkrystallisiren. Die entstehenden Krystalle enthalten
noch etwas Kali, und muß sie durch erneut erneut ganz

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Chlorkalium (ClK)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Chlorsaures Kali ($KClO_3$)

Dieses erhält man, wenn man Chlorkalkgas in eine gesättigte wässrige Lösung von KCl einleitet.

Es findet dabei folgende Umsetzung statt:

$$6\,KOH + 6\,Cl = KClO_3 + 5\,KCl + 3\,H_2O.$$

Es bilden sich nun zwei Salze, nämlich $6\,KCl$ und $1\,KClO_3$. Es bleibt nun noch das Cl einzuleiten, so entstehen $6\,KCl$ und $1\,KClO_3$.

Das $KClO_3$ krystallisirt beim Erkalten aus der Lösung, aus der sich das KCl ausscheidet, in glänzenden Blättern, die sich bei $0°$ in 30 Th. bei $+15°$ in 140 Th. und bei $+100°$ in 2 Th. lösen.

Es ist schwer zu pulvern und verpufft beim Erhitzen mit KCl, wenn man es mit Schwefelpulver reibt oder mit HCl gemischt.

Das $KClO_3$ schmilzt bei $+350°$ und bildet beim Erhitzen zuerst $KClO_4$ und KCl, dann entweicht O und es bleibt KCl zurück, das durch HCl ausgezogen werden kann.

Das im Kreislaufe des Handels vorkommende $KClO_3$ enthält nur wenig Verunreinigungen.

Man prüft es auf seine Reinheit durch Fällen mit $AgNO_3$. $KClO_3$ fällt nicht, KCl fällt.

Jodkalium (JK)

Dieses erhält man, wenn man Jod in Kalilauge löst, so entstehen Salze nach $6\,KOH + 6\,J = 1\,KJO_3 + 5\,KJ + 3\,H_2O$. Durch Eindampfen krystallisirt

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Salzsaures Kali (KCl)

[illegible]

Saures schwefelsaures Kali ($KO, SO_3 + KO, HO$)

[illegible]

Arsenigsaures Kali (AsO_3, KO)

[illegible] Kali [illegible] durch Auflösung von AsO_3 [illegible] Kali. [illegible] Sol. arsenikalische [illegible] [illegible] von CO_2, KO [illegible] CO_2 [illegible]

Nach der Lag'schen Formel liegt [illegible] 64 Gran AsO_3 in 64 Gran CO_2, KO [illegible] 12 Theile [illegible] 90 Gran dieser Lösung enthalten 1 Gran AsO_3.

Nach der [illegible] Formel: [illegible] 120 [illegible] 1 Gr. [illegible]

Arsensaures Kali ($AsO_5, KO + 2 aq$)

[illegible] AsO_5 und AsO_3, KO [illegible] Krystallisation [illegible] Krystallisation [illegible]

Die AsO_5 ist eine [illegible] AsO_3, KO [illegible] HO [illegible]

Soll [illegible]

Kohlensaures Kali (CO_2, KO)

[illegible] Kali [illegible] CO_2, KO [illegible] Verfälschung [illegible]

[illegible]

$CuO \cdot SO_3 \cdot HO + 3 \cdot CuO \cdot SO_3 \cdot HO$ [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] CrO_3 [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] $2\,CrO_2 + HO$ [illegible]

[illegible] $CrO_3 HO$ [illegible] $CrO_3 HO$ [illegible] $SO_3 HO$ [illegible] $SO_3 HO$ [illegible] $CrCl$ und $SO_3 HO$ [illegible] Präparat, das [illegible] $CrCl$ neben $CrO_3 HO$ enthalten kann.

Um es ganz reines $CrO_3 HO$ zu erhalten, [illegible] $CrO_3 HO$ mit [illegible] $CrO_3 HO$ [illegible]

[illegible] $CrO_3 HO$ [illegible] $CrO_3 HO$ [illegible]
([illegible] neben $CrO_3 HO$ auch $NO_3 HO$ enthält)

[illegible] Präparat.

Das reine $CrO_3 HO$ ist ganz [illegible], zerfließt an der Luft sehr bald, [illegible]

[illegible] Man prüft es [illegible]
auf: $SO_3 KO$ [illegible] mit $ClBa$.

ClK mit $NO_5 AgO$.

$SiO_3 KO$ [illegible]
[illegible] SiO_3
[illegible]

$Cy K$ [illegible] $Fe_3 Cy_4$ [illegible]

$ClO_5 KO$ [illegible] $3 SO_3$ + [illegible]

CaO [illegible]

NaO mit [illegible] Kali.

Zweifach kohlensaures Kali ($2 CO_2 + KO + HO$)

[illegible] Lösung [illegible] $CO_2 KO$.
[illegible] CO_2 [illegible]
[illegible]
[illegible] CO_2
[illegible] bei +60° [illegible]
[illegible] $CO_2 KO$ [illegible]

[illegible] $CO_2 KO$
[illegible] CO_2
[illegible]
[illegible] Man [illegible]
[illegible]
[illegible]

[illegible] 4 [illegible]

Alaun ($3 SO_3 + Al_2O_3) + SO_3 KO + 24 HO$)

Kommt im [illegible]
[illegible] durch die Einwirkung der SO_3
auf die Thone, welche Al_2O_3 und KO enthält.

[illegible] [illegible] [illegible] der Natur vorkommen:
Alaunstein $SO_3 + Al_2O_3 + KO, HO$ dargestellt.
Man glüht denselben und behandelt ihn mit SO_3
und übergießt dann die Masse mit HO. Es bildet sich
dann Alaun unter Abscheidung von Thonerde.

Der so erhaltene Alaun hat eine [illegible] [illegible], [illegible], [illegible] [illegible] und [illegible] [illegible] unter dem Namen römischer Alaun [illegible]. Die [illegible] ist durch [illegible] Fe_2O_3 [illegible].

[illegible] wird der Alaun aus [illegible] und dem Alaunschiefer dargestellt. Dieser [illegible] Schwefelkies, Thonerde und Braunkohle. Man legt denselben an der Luft [illegible], es bildet sich dann nach und nach SO_3, FeO und SO_3, Al_2O_3 unter [illegible] von Wärme. Man bringt die Masse [illegible] und [illegible] wodurch sich viel SO_3, FeO [illegible]. Man setzt nun [illegible] [illegible] [illegible] abgedampften SO_3, KO zu, wodurch sich sofort ein [illegible] [illegible] [illegible] der Alaun [illegible] abscheidet. [illegible] man [illegible] die [illegible] mit [illegible] wodurch dann [illegible] Lösung bleibt. Der Alaun [illegible] wird dann in [illegible] gelöst, wodurch man den Alaun beim Erkalten [illegible] [illegible] erhält.

Man wendet auch direkt Thonerde zur Alaunbildung an. Man glüht häufig den Thon mit Kalkwasser und versetzt dann mit verdünnter SO_3. Die im Thon enthaltene SiO_3 scheidet sich dabei als [illegible] ab.

Man bereitet auch Ammoniakalaun, [illegible] [illegible]

folge einer Lösung von $Fe_2Al_2O_3$ und Kalk zum

Vorschein.

Die Ursache der Alaunbildung ist nun im Grunde

ganz klar, sie wird aufgehoben durch $3FeO + Al_2O_3$

sowohl in der Schmelze gebracht.

Der Alaun ist bekanntlich ein Doppelsalz

[illegible] SO_3 [illegible]

[illegible] $18H_2O$ [illegible]

[illegible]

Der [illegible] Alaun besitzt [illegible]

[illegible] $2SO_3 + Al_2O_3 + SO_3KO + 24HO$.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Es ist [illegible] Verhältniß [illegible]

Besitzt nun der Alaun [illegible]

[illegible]

[illegible]

Besitzt nun der Alaun [illegible]

[illegible] $3FeO + Al_2O_3$ [illegible] FeO.

Der Alaun kommt im Handel [illegible]

[illegible]

[illegible]

Natronalaun (Na)

[illegible] NaO [illegible] SO_3NaO [illegible] $10,96$.

[illegible]

Ammoniakalaun oder Ammoniakalaun (AmO)

[illegible] SO_3AmO, [illegible] KO [illegible] SO_3KO genommen.

[illegible] enthält [illegible], die auf die Chlorid-
[illegible] [illegible] als das Chlor.

[illegible] Natron, [illegible] und [illegible]

Salpetersaures Natron (Nitratal)

kommt in großen Lagern in der Wüste Atacama vor. Es bildet eine Schicht von 1 bis 3 Fuß, und nach Entfernung von [illegible] Material. Es enthält dieses natürliche bis 90 % Nitrat und kann [illegible] Jahre [illegible] Nitrat [illegible] Chlorid.

[illegible] enthält [illegible] 0,1 Volumen [illegible] Chlorid. Es ist [illegible] Salpeter, [illegible] Eigenschaften des Nitrats gleich. Es kann [illegible] Gewinnung [illegible] gelten. [illegible]

Chlornatrium (Chlorid)

Es ist in Menge bis zu 9 % enthalten und kann [illegible] durch [illegible], entweder [illegible] Kochsalz, oder [illegible] Chlorid (Chlor) durch Gefrieren [illegible], [illegible] [illegible] Eigenschaften [illegible] Chlorid.

Außerdem kommt es in [illegible] großen Mengen als Verunreinigung in den Gesteinsarten vor, [illegible] Steinsalz, Steinsalz gelb oder weiß gefärbt. Dabei [illegible] Steinsalz [illegible] als [illegible] [illegible] gefärbt, und [illegible] Steinsalz [illegible], oder [illegible] Lösung [illegible] [illegible] [illegible] Gewinnung [illegible] ist

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] CO_2NaO, [illegible] $ClNa$ mit SO_3. [illegible] ClH [illegible] SO_3NaO [illegible] SO_3MgO [illegible]

[illegible]

Bei Bereitung der ClH [illegible] SO_3NaO mit $ClNa$ [illegible]

[illegible]

[illegible] SO_3MgO [illegible]

[illegible] der $SO_3NaO + 10aq$ ist bei den verschiedenen Temperaturen sehr verschieden, bei + 33° aber am grössten.

An der Luft [illegible]

[illegible] $ClNa$ [illegible] $ClNH_4$, [illegible]

Phosphorsaures Natron. ($PO_5\left.\begin{matrix}2NaO\\HO\end{matrix}\right\}+24aq$)

Man bereitet es durch Neutralisiren der aus der Knochenasche erhaltenen PO_5 mit CO_2NaO. [illegible] versetzt man die Knochenasche mit SO_3 und dann die entstehende Lösung der [illegible]

[illegible] $CO_2 NaO$ [illegible]

[illegible] $CO_2 NaO$ [illegible]

[illegible] gefällt [illegible]

[illegible]

[illegible] Rückstand [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Phosphorsaures Natron Ammoniak

Phosphorsalz $\left(PO_5 \begin{Bmatrix} NaO \\ NH_4O \\ HO \end{Bmatrix} + 8aq\right)$

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Kohlensaures Natron $(CO_2 NaO + 10aq)$

[illegible]

[illegible] Rückstand [illegible]

[illegible]

[illegible] $CO_2 NaO$ [illegible]

[illegible] $2(NO_5 NaO) + 3(CO_2 CaO) + 9C$

$= 2(CO_2 NaO) + 2$ [illegible] $+ CaO + 10CO$.

[illegible]

[illegible]

In der [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible],

[illegible] [illegible] [illegible] Urao genannt, das aus $3CO_2 + 2NaO + 4aq$ besteht. Sie ist [illegible] wahrscheinlich durch [illegible] Zersetzung des $ClNa$ u. CO_2CaO entstanden.

Das CO_2+NaO krystallisirt bei niedriger Temperatur mit 10 At. bei höherer mit 8 At aq. Es [illegible] an der Luft zerfällt es, unter Verlust seines [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] schmilzt leicht [illegible] Krystallw. Reagirt stark alkalisch.

Man hat es auf SO_3 und Cl zu prüfen.

Doppelt kohlensaures Natron ($2CO_2+NaO+aq.$)

Ist leicht darzustellen durch Einleiten von CO_2 in eine Lösung von CO_2NaO. Es scheidet sich schnell ab, da es sich nur in 13 Th. W. gelöst erhält.

Leichter erhält man es auch indem man CO_2 in ein [illegible] Gemenge von 3 Th. [illegible] und 1 Th. [illegible] CO_2NaO leitet.

Dieses wird meist im Großen die CO_2 [illegible] [illegible] gebildet, doch [illegible] die Füllung der [illegible] [illegible].

Es reagirt schwach alkalisch. Durch Glühen oder [illegible] [illegible] verliert es 1 At CO_2.

Um es zu prüfen ob es mit 1 CO_2 vollkommen gesättigt ist, giebt man es mit SO_3MgO, es darf keine Fällung entstehen [illegible].

Borsaures Natron oder Borax ($2BO_3+NaO+10aq$)

Wurde früher aus dem in [illegible] Seen gebildet vorkommenden Tinkal gewonnen.

Jetzt wird Borax dargestellt durch Versetzen der BO_3 mit CO_2NaO. In den [illegible] BO_3 [illegible] [illegible] NH_3

[illegible]

[illegible]

Bargium (Ba)

[illegible]

Bargiumoxyd oder Baryt (BaO)

[illegible]

Bargiumhydrat oder Hydrobarytit (BaO+HO)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Barymhypowolfrat (BaO)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Schwefelbarium (SBa)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] Wasser [illegible] Gehalt.
[illegible] auf [illegible] CH, [illegible] durch [illegible]
[illegible] und CO_2 [illegible] Gehalt [illegible]
[illegible] $CH_3Ba + HO$ $CH_3Ba + BaO$.
[illegible] BaO [illegible] CH [illegible]
[illegible] CH_3Ba [illegible] CH [illegible] Lösung
[illegible] CH_3Ba, [illegible]
[illegible] Kalk [illegible]

(Überbasisches ($CH_3Ba + 2HO$.)

[illegible] CH_3Ba durch CH-[illegible]
[illegible] [illegible] Wasser [illegible]
[illegible] Methyl, [illegible] CH_3Ba [illegible]
[illegible] H_2O [illegible] Luft [illegible]
[illegible] CH_3Ba [illegible] Lösung
[illegible] durch CH_3Ba [illegible]
[illegible] CH_3Ba [illegible]
[illegible] CH [illegible]

Das CO_2BaO [illegible] erhält man durch Fällen des CH_3Ba durch CO_2NH_4O. [illegible] von [illegible] CH-Lösung [illegible]

CO_2 [illegible] $3CH_3BaO$ mit $2CH_3CO_2NH_4O$ [illegible] CO_2NH_4O, [illegible] Methyl [illegible] CO_2BaO [illegible] CH_3BaO [illegible] Gemenge von CO_2BaO [illegible] CH_3BaO [illegible] CH_3Ba [illegible] CH_3Ba [illegible] CH_3Ba [illegible] Lösung [illegible] [illegible] Methyl [illegible] Lösung [illegible] [illegible] CH [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Salpetersaures Baryt (BaO, NO_5)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Calcium (Ca)

Dieses entsteht durch Reduction von CaC durch K. Es stellt eine weiche, silberweiße, ziemlich dehnbare Masse dar. Es giebt Verbindungen, die Calciumoxyd CaO und das

Calciumhydroxyd (CaH_2)

Dieses erhält man durch Behandlung von CaC mit H_2O.

Calciumoxyd oder Aetzkalk (CaO)

Dieses wird gewonnen durch Glühen von $CaCO_3$ wie der kohlensaure Magnesia $MgCO_3$ erhalten. Aufgelöst Aetzkalk.

Im ganzen wird der Aetzkalk durch Glühen von Kalk gewonnen. Gewöhnlich erhält man aber, wenn man nicht gleich genügend aufhört, eine basische Kalk, das nach $2CaO + CO_2 + H_2O$ besteht. Durch langes Liegen an der Luft wird ein ~~kleiner~~ größerer Aetzkalk, indem dann das entstandene CaO mit der Kohlensäure zusammentritt, dem aus Verbrennung oder der Kohlensäure bildet, und dadurch das Entweichen der CO_2 aus dem Gemenge der Marmor verhindert.

Das wäßrige, klare Filtrat des Aetzkalk enthält oft CaO und $CO_2 + 2CaO + H_2O$. Letzteres entstehen durch Einwirkung der Luft auf CaO.

Der Aetzkalk ist ein weißes poröses Pulver. Verbindet sich mit H_2O, so entsteht eine feste Konsistenz, so daß gewisse Massen Wasser aufnehmen können. Aus CaO bildet sich $CaO + H_2O$ als ein weißes pulverförmiges.

[illegible]

[illegible] $CaO + ClCa$.

Chlorcalcium (ClCa)

[illegible] Menge [illegible] ClCa [illegible] CaO [illegible]

[illegible] ($ClCa + CaO + 15aq$). [illegible] ClCa [illegible]

[illegible] ClCa [illegible]

Schwefelcalcium (SCa)

[illegible]

[illegible] CaO [illegible] $4\,CaO + 4S = 3\,SCa + SO_3CaO$.

[illegible] $SH + SCa + CaO + HO$.

([illegible])

Siehe folgende Salze ($NH_3 + CaCl$)

oder ($NH_3 + CaCl - 2aq$)

kommen in der Natur in großer Menge vor, sie werden auf

mehrfache Weise dargestellt, die allgemeinste wird darin bestehen

$NH_3 CaCl$ gut in einem hohen Gefäße Wasser

in 500 Theilen Wasser lösen. Es fängt an, sich zu erwärmen

und gestehen dann Krystalle aus.

Es gelingt nicht immer, die Salze aus einer

Lösung zu krystallisiren, manchmal erhält man

nur Gallerte, aus einer Lösung bei Zusatz von

Alkohol oder Ammoniakgas oder Kohlensäure

wieder zu erhalten und sogleich krystallisirt.

Stickstoffsaures Salz ($NH_3 + 3CaCl$)

ist in großer Menge in den Kanälen enthalten,

und wird durch gewöhnliches Wasser aus der Asche

erhalten und ist NH Calcinirt, und es entstehen

Salze und es ist, wenn man eine

Lösung mit NH_3 in Salz, wenn man eine

gesättigte Auflösung von $NH_3 + 3CaCl$ in Cl,

so bei gleicher Temperatur in gewöhnlicher Luft

Wasser abzugeben.

Man erhält man die Kanäle aus NH_3 in

Wasser und fügt gleichzeitig kalt $NH_3 + 3CaCl + 2H_2O$

Lösung.

Kohlensaures Salz ($CO_2 CaCl$)

kommt in der Natur in großer Menge vor.

Zur Darstellung des kohlensauren Salzes

in Flüssigkeit [illegible] Wasser

Lösung [illegible] kohlensaures Salz

der Natur [illegible] Kalkgestein [illegible]

Kohlenwasserstoffe, als Lösungsmittel in Verbindung
Gestalt Kügelchen entstehen, welche in
höherer Temperatur.

Zur quantitativen Gehaltbestimmung stellt man eine
Lösung durch Fällung von $AlCl_3$ mit $AlEtCl_2$.

Einen Gehalt von Chlor an Chlor für $AlEt_3$,
fällt jedoch die Formel $AlEt_3 + AlEtCl_2$ gefällt
und gewiß bestimmbar.

Magnesium (Mg)

Dieses entsteht durch Zerlegung des $MgCl_2$ mit Na.
Man erhält dieses einen Kopf aufschließ, der an
Stickstoffgas nicht, sondern während der Verbindung
mit CO_2 aufgelöst. Man erhält aufschließ
Kalium das aufgelöste CO_2 wegfällt und Kalium
und, und erhält dann das Magnesium als
ein feinpulvriges Metall. Dargestellt.

Bei + 200° geschieht es, daß Jod,
Brom, Cyanid, erhält man das MgO, Kalium und
Kalium gewonnen.

Methyl (MgC)

Dieses entsteht durch Glühen des Kalium-Methyl.
Durch Destillation Hg bei $MgCl_2$ MgC soll man an
feinem Methyl erhalten, das es Luft wie
CO_2 auf HCl entbrennt, und die aufgegossene Methyl
erhalten kochen Methyl wird fast leicht Hg.

Das spez. Gew. des Methyl ist 2,3, das des Ammon 3,5.
Chlor ist nun in MgC + HCl so nennt sich
darstellen auf eine Verbindung MgC + HCl. Man so nennt

[illegible]

Schwefelsaure Bittererde [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Kohlensaure Bittererde ($CO_2 + MgO$)

[illegible] CO_2 [illegible] MgO [illegible]

[illegible] $2\,CO_2 + MgO$ [illegible] $3(CO_2 + MgO) + MgO + HO$.

[illegible] $3(CO_2 + MgO) + MgO + HO$ + [illegible] CO_2.

Basisch kohlensaure Bittererde ($3(CO_2 + MgO) + MgO + HO$)

[illegible] $CO_2 + MgO$ [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] Verbindung [illegible]

[illegible] $CO_2\,MgO$.

[illegible] die Lösung [illegible]

[illegible]

[illegible] SiO_3 [illegible]

[illegible] CuO [illegible] Lösung [illegible]

[illegible] NH_3 [illegible]

[illegible] Salze [illegible]

[illegible] Verbindungen [illegible]

[illegible]

Phosphorsaure Magnesia Ammoniak $\left(\overset{v}{P}O_5\left\{\begin{matrix}2MgO\\NH_4O\end{matrix}\right\}+12aq\right)$

bildet sich stets, wenn man eine Lösung eines Magnesiasalzes [illegible] NH_3 [illegible] $PO_5\left\{\begin{matrix}2NaO\\HO\end{matrix}\right\}$ [illegible]

[illegible]

Mangan (Mn)

Wird durch Reduction seiner Oxyde durch Kohle [illegible] metallisch erhalten. [illegible] mit C. [illegible] Mangan [illegible]

[illegible]

Es bildet eine grau[illegible], sehr spröde [illegible]. [illegible] muß es unter Steinöl aufbewahrt werden.

Hat ein spec. Gew. von 8,013.

bildet mit O 5 Oxydationsstufen: $\left\{\begin{matrix}MnO\\Mn_2O_3\\MnO_2\\MnO_3\\Mn_2O_7\end{matrix}\right\}$

Übermangansäure (MnO_4) Hydrat.

Ist es auch eine Substanz, welche bei der Bildung der Mangansäure, Kaliumsalze in Lösung, entstehen, aus einer gemischten Krystallisation, aus einer gemischten Krystallisation, welche Mangansäure und Kali enthält.

Wird dieses Salz mit HCl zersetzt, so erhält man $MnO_4 + HCl$.

Die Übermangansäure ist ein sehr schwarzes Pulver, welches mit grüner Farbe in Wasser löslich ist. Es ist leicht zersetzbar, und wird durch Wasserstoffgas, Kohlenstoff, Schwefel, Phosphor, Kohle und organische Substanzen, wenn man sie in Berührung damit bringt, zersetzt. Man erhält es durch Einwirkung von Schwefelsäure auf Kali, bringt die Mischung in ein, HCl in ein anderes Röhrchen. Nachdem man gelinde gewogen, giebt man HCl hinzu, wodurch sich, unter Entwickelung von Chlorgas, das Salz MnO_4 in MnO_4 umwandelt.

Mangansaures Salz (MnO_3)

Existirt nicht im freien Zustande, sondern nur in Verbindung mit Basen. Diese Verbindungen erhält man durch Schmelzen von MnO_2 mit Kali oder Natron in einem mit NO_5 KO oder NO_5 NaO. Man zieht daraus durch Auskochen mit Wasser das Salz, indem man es von der Lösung die Verbindung MnO_3 KO getrennt wird.

Bereitet man die Kalisalzlösung in $MnO_3 + KO$ und bringt der Lösung etwas HCl, so erhält man eine violette Krystallisation aus $KO + HO$.

[illegible]

Antimon (Sb)

[illegible]

[illegible] Sb [illegible] mit [illegible] entsteht [illegible]

Dieser löst sich in HCl leicht durch $SbCl_5$ [illegible], in der Wärme [illegible].

Das Sb hat 4 Oxydationsstufen: $\begin{Bmatrix} SbO_3 \\ SbO_5 \end{Bmatrix}$ oder $\begin{Bmatrix} Sb_2O_3 \\ Sb_2O_5 \end{Bmatrix}$

Antimonoxyd (SbO_3)

Es [illegible] leicht dargestellt durch Erhitzen des Sb in einem geneigten schief gestellten Tiegel über +450°.

Oder durch Behandlung des Algarothpulvers ($SbCl_3 + 5 SbO_3$) mit CO_2KO oder CO_2NaO.

Oder indem man Sb durch NO_5 oxydirt, dann die Lösung mit vielem Wasser verdünnt, und dann auf den [illegible] kohlensaurem Natron CO_2NaO behandelt. (Es bleibt [illegible] Salz nebst den fremden Metallen [illegible])

Erhitzt man geröstetes Schwefelantimon an der Luft, so resultirt [illegible] (Cinis antimonii) ein Gemisch von S_3Sb und SbO_3 mit fremden Metallen. Erhitzt man diese Asche in einem Tiegel, so erhält man ein glasiges Magma (Vitrum antimonii), bestehend aus SbO_3, jedoch mit anderen fremden Metallen vermengt.

Das reine SbO_3 ist [illegible], krystallisirt theils in [illegible], theils in Octaedern. Beim Erhitzen wird es gelb, schmilzt [illegible] Temperatur, und [illegible] als eine [illegible] Masse. Es verbindet sich mit Basen [illegible] auch mit HCl [illegible]. Es [illegible] löslich [illegible].

Antimonige Säure (SbO_4)

Entsteht sowohl durch anhaltendes Erhitzen des SbO_5, als auch durch längeres Glühen des SbO_3.

[illegible] als [illegible] $SbCl_5 + SbCl_3 - Sb_2Cl_8 = 2 SbCl_4$. [illegible]

Antimonchlorid ($SbCl_5$)

Wird dargestellt [illegible] Sb [illegible] $SbCl_5$, [illegible] ClH [illegible] $SbCl_3$ [illegible] gelben [illegible].

[illegible] Cl_5Sb [illegible] $SbCl_3 + 5ClH$. [illegible] $SbCl_5$ [illegible] Metantimonsäure. [illegible]

Chlorantimon (Cl_3Sb)

Wird erhalten [illegible] $Sb + 4ClH$ [illegible] ClH [illegible] 1,46 [illegible]

[illegible] $3 [illegible] + SbCl_3$ [illegible]

[illegible] Cl_3Sb [illegible] ClH [illegible] Antimon [illegible]

[illegible] Lösung [illegible] Cl_3Sb [illegible] $Sb_2O_3 + 2SbCl_3$ (Algarothpulver) [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] (J_2Sb)

[illegible]

[illegible] (J_2Sb)

[illegible]

[illegible] ($2J_2Sb + SbCl_3$)

[illegible]

[illegible]

[illegible] Lichtempfindlichkeit (Sensibilität)

Goldschwefel

[illegible] (Sb S3 + 3 SbS + 18 aq)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Calcium und seine Salze mit Wismut

[illegible]

Wismutoxyd (Bi)

[illegible]

[illegible]

[illegible] Wärmeentwicklung $BiCl_3$
[illegible] Wärmeentwicklung $BiCl_3$

[illegible]

Wärmetönung (BiCl3)

[illegible]

Wärmetönung (BiCl3)

[illegible]

Wärmetönung (4 HCl + BiCl3 + HCl)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

(Zusatz)(Z)

[illegible]

[illegible]

[illegible] (f/C)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Blei (Pb)

[illegible]

[illegible] Pb

[illegible]

[illegible] Pb

[illegible] + 335°.

[illegible] Verbrennen [illegible]

[illegible]

(Pb [illegible])

[illegible]

[illegible] Bleioxydul Pb_2O

Bleioxyd PbO

Bleisuperoxyd PbO_2

Bleioxydul (Pb_2O)

[illegible] 3.00°. [illegible]

Bleioxyd (PbO)

[illegible] Blei [illegible] Bleiglätte [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Chlorblei (ClPb)

[illegible]

[illegible] ($MgO, \frac{HO}{HO}$)

[illegible] Lösung [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] [illegible] FeO_3 [illegible] oder FeO_3HO [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] giftungen anwendbar.

[illegible] kommt [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible]

Eisen (Fe)

Kommt in der Natur selten gediegen als Meteoreisen [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] 3% C gebunden. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] 1% enthält, so gewinnt [illegible] [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] (KCl)

[illegible]

[illegible] (KJ; ClJ)

[illegible]

[illegible]

Eisenoxyd (Fe_2O_3)

[illegible]

Eisenoxydul (FeO)

[illegible]

Eisenchlorür ($ClFe$)

[illegible]

$$6\,ClFe + 3O = 2\,Cl_2Fe_2 + Fe_2O_3.$$

[illegible]

Eisenchlorür ($FeCl_2$)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Jodeisen (FeJ)

[illegible]

[illegible]

Kupfer (Cu)

[illegible]

[illegible] 8,78–8,96 [illegible]

Kupferchlorür (Cu_2Cl_2)

[illegible]

Kupferchlorid ($CuCl_2$)

[illegible]

[illegible]

[illegible] (CH₄)

[illegible]

[illegible] (CH₂)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Quecksilberchlorür (Hg_2Cl)

Hydrargyrum [illegible]

Wird [illegible] Cl, Hg [illegible] Hg_2Cl [illegible] HCl [illegible]

[illegible] Hg_2Cl [illegible] Hg [illegible]

Quecksilberchlorid ($HgCl$)

[illegible] HCl [illegible] $NO_5 HgO$ [illegible]

[illegible] NO_5 behandelt man dann [illegible]

$HgCl$ [illegible]

[illegible] HCl, so erhält man [illegible] $HgCl$ [illegible]

[illegible]

Neutrales salpetersaures Quecksilberoxydul ($NO_5 Hg_2O + 2HO$)

Wird erhalten, wenn man Hg [illegible] NO_5 [illegible]

Basisch salpetersaures Quecksilberoxydul ($2NO_5 + 3Hg_2O + 3aq$)

Wird [illegible] Hg [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Schwefelwasserstoffäthyläther ($(C_2H_5)_2S$)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Alkoxyverbindungen

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] gleiche Zahlen [illegible]

[illegible] Abbiegen [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] 10,5.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Äthylsauerstoff ($C_2H_5O_2$)

[illegible]

Salpetersaures Äthyloxyd ($C_2H_5NO_3$)

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Chlorsulfonic (Chlor)

Gilt (du)